



# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“PROPUESTA DE MEJORA EN LAS ÁREAS DE  
PRODUCCIÓN Y LOGÍSTICA DE LA LÍNEA DE CALZADO  
COSIDO TRES LÍNEAS PARA REDUCIR LOS COSTOS  
OPERATIVOS DE LA EMPRESA CREACIONES NIHJARDI”

Tesis para optar el título profesional de:

INGENIERO INDUSTRIAL

Autores:

Wilson Oswaldo Fernández Meléndez

Yanili Pajares Florindez

Asesor:

Ing. Miguel Ángel Rodríguez Alza

Trujillo - Perú

2018

## TABLA DE CONTENIDO

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS .....	i
ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS.....	ii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS .....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	viii
ÍNDICE DE IMÁGENES .....	ix
CAPÍTULO I .....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO II.....	17
METODOLOGÍA .....	17
CAPÍTULO III .....	112
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	112
CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	117
REFERENCIAS .....	120
ANEXOS .....	124

## RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo general el desarrollo de una propuesta de mejora para las áreas de producción y logística de la línea de calzado cosido tres líneas para reducir los costos operativos de la empresa Creaciones Nihjardi.

En primer lugar, se hizo un diagnóstico general de la situación actual de la empresa en estudio para las áreas de producción y logística de la línea de calzado Cosido Tres Líneas, que fue seleccionada por el hecho de que dicho modelo de calzado posee la mayor demanda y además problemas concurriendo los altos costos operativos.

Luego de identificar los problemas, se procedió a calcular para determinar el impacto económico que genera en la empresa. Así mismo, se desarrolla la propuesta de mejora comenzando con la explicación a detalle el proceso productivo de la Línea de calzado Tres Líneas como son: DOP, DAP, Manual de procedimientos de formatos, Estudio de tiempos, Sistema MRP, Documentos logísticos, Codificación de materiales, Metodología 5's, Método ABC y Layout. Además, se incluye el diseño de procedimientos de desarrollo, formatos normalizados que permiten controlar los procesos de producción y la gestión logística correcta de inventarios y almacenes.

Posteriormente se realizó un análisis económico - financiero para comprobar que el estudio realizado es viable para la empresa, puesto que se obtuvo un VAN de S/.173.669.05, TIR de 92.28%, B/C de 1.7 y PRI de 2.4 años; cual se concluye que esta propuesta es factible y rentable para la empresa de calzado Creaciones Nihjardi.

**Palabras clave:** Calzado, producción, logística, gestión, costos operativos.

## ABSTRACT

The general objective of this work is to develop an improvement proposal for the production and logistics areas of the footwear line stitched three lines to reduce the operating costs of the company Creaciones Nihjardi.

First, a general diagnosis was made of the current situation of the company under study for the production and logistics areas of the line of footwear Sewn Three Lines, which was selected by the fact that said footwear model has the highest demand and in addition problems concurring the high operative costs.

After identifying the problems, we proceeded to calculate to determine the economic impact generated in the company. Likewise, the improvement proposal is developed starting with the detailed explanation of the production process of the Three Lines footwear line, such as: DOP, DAP, format procedures manual, time study, MRP system, logistic documents, coding Materials, 5's Methodology, ABC Method and Layout. In addition, it includes the design of development procedures, standardized formats that allow to control the production processes and the correct logistic management of inventories and warehouses.

Subsequently an economic - financial analysis was carried out to verify that the study carried out is viable for the company, since a VAN of S /. 173,669.05, TIR of 92.28%, B/C of 1.7 and PRI of 2.4 years; which concludes that this proposal is feasible and profitable for footwear company Creaciones Nihjardi.

**Keywords:** Footwear, production, logistics, management, operating costs.

## NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

# REFERENCIAS

- Alfalla, R., García, M., Garrido, P., González, M. & Sacristán, M. (2008). Introducción a la dirección de operaciones táctico-operativa: Un enfoque práctico. [Versión en línea]. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=KUXw3yGZ4kEC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Alvarado, V. (2014). Ingeniería Económica. [online] [Versión en línea]. (Primera Edición). Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=N9XhBAAQBAJ&printsec=frontcover>
- Revista del calzado (2017). Anuario del sector mundial del calzado: Año 2017. [versión electrónica]. Recuperado el 28 de setiembre de 2018, de <http://revistadelcalzado.com/anuario-del-sector-zapatos-2017/>
- Diario Gestión (2017) Perú produce más de 50 millones de pares de calzado de cuero al año y eso atrae a Brasil. [en línea] Recuperado el 28 de setiembre de 2018, de Recuperado el 28 de setiembre de 2017, de <https://gestion.pe/economia/peru-produce50-millones-pares-calzado-cuero-ano-atrae-brasil-136833>
- Diario Andina (2011). El 96.7% de productores de calzado en Perú son microempresas. [en línea] Recuperado el 28 de setiembre de 2018, de <https://andina.pe/agencia/noticiael-967-productores-calzado-peru-son-microempresas-381243.aspx>
- Diario La República (2015). Industria del calzado mueve unos 300 millones de soles al mes en la La Libertad. [en línea] Recuperado el 28 de setiembre de 2018, de <https://larepublica.pe/sociedad/886060-industria-del-calzado-mueve-unos-300millones-de-soles-al-mes-en-la-libertad>
- Aliaga Castillo, A., e Infante Gonzales, E (2016). Propuesta de Mejora en las áreas de Producción y Calidad de la Línea de Calzado Hawai para incrementar la rentabilidad de la empresa Calzado Gretty (Tesis de Titulación para obtener el grado de Ingeniero Industrial). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.
- Asencio Alva, D., Rabanal Morales, K. (2016). Propuesta de Mejora en las áreas de Producción y logística de la línea de calzado de dama para incrementar la rentabilidad de la empresa Industrias Valderrama E.I.R.L. (Tesis de Titulación para obtener el grado de Ingeniero Industrial). Universidad Privada del Norte, Trujillo, La Libertad.
- Yauri Quispe, L. (2015) Análisis y mejora de procesos en una empresa manufacturera de calzado. (Tesis de Titulación para obtener el grado de Ingeniero Industrial). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Álvarez Tanaka, R. Análisis y propuesta de implementación de pronósticos y gestión de inventarios en una distribuidora de productos de consumo masivo. (Tesis de Titulación para obtener el grado de Ingeniero Industrial). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Gómez Rabanales, K. (2001) Elaboración de un plan de control de la producción para incrementar la eficiencia y productividad en una empresa dedicada a la manufactura de colchas y cubrecamas. (Tesis de Titulación para obtener el grado de Ingeniero Industrial). Universidad Rafael Landívar, Guatemala.

- Hernández Justo, J., Rodríguez Lara, Y. (2010) Proyecto de mejora mediante las herramientas de la ingeniería industrial, en el funcionamiento de un almacén de hilos (Tesis de Titulación para obtener el grado de Ingeniero Mecánico Electricista). México D.F, Ciudad de México.
- Enciclopedia financiera. (s.f.). Tasa Interna de Retorno TIR. [Versión en línea]. Recuperado de <http://www.enciclopediafinanciera.com/finanzas-corporativas/tasainterna-de-retorno.htm>
- FIAEP (2014). CONTROL Y MANEJO DE INVENTARIO Y ALMACÉN. Recuperado el 23 de junio de 2017 de <http://fiaep.org/inventario/controlymanejodeinventarios.pdf>
- Guerra, Y. & Felipe, P. (2014). Modelos y sistemas de inventarios: Incluye ejercicios resueltos. [Versión en línea]. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=oD7OBgAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Gutiérrez Pulido, H. & Vara Salazar, R. (2013). Control estadístico de la calidad y Seis Sigma (Tercera edición). México, D.F., MX: McGraw-Hill Interamericana.
- Gutiérrez Pulido, H. (2010). Calidad total y productividad (Tercera edición). México, D.F., MX: McGraw-Hill Interamericana.
- Gutiérrez Pulido, H. (2014). Calidad y productividad. (Cuarta edición). México, D.F., MX: McGraw-Hill Interamericana.
- Hamilton, M. & Pezo, A. (2005). Formulación y evaluación de proyectos tecnológicos empresariales aplicados. [Versión en línea]. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=PfpYxDclwUMC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Heizer, J. & Render, B. (2009). Principios de administración de operaciones. (Séptima edición). Ed. México: Pearson Educación.
- Kume, H. (1992). Herramientas estadísticas básicas para el mejoramiento de la calidad. [Versión en línea]. Bogotá: Editorial Norma. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=x4PnjSZYzMEC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Lee Krajewski, Larry Ritzman and Manoj Malhotra. Administración de Operaciones (8va. ed.). México 2008: Perason Educación. MRP
- Moustakis, V. (2010). Planeación de Requerimientos de Materiales. Revista especializada en procesos industriales - Virtual Pro. [Versión en línea]. Recuperado de <http://www.revistavirtualpro.com/revista/planeacion-de-la-produccion/12>
- Rey Sacristán, F. (2005). Las 5S: Orden y limpieza en el puesto de trabajo. [Versión en línea]. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=NJtWepnesqAC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Vermorel, J. (2014). Lead time: Definición y fórmula. [Versión en línea]. Recuperado de <https://www.lokad.com/es/lead-time-definicion-y-formula>